Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite – 1

1. İlk kez atomda çekirdek kavramından bahseden bilim adamı kimdir?

A) Bohr B) Thomson C) Dalton D) Rutherford E) de Broglie

2. Thomson atom modeline göre;

I. Pozitif yükler çekirdekte toplanmıştır.
II. Elektronlar atom içinde dağınık ve hareketsizdir.
III. Elektronlar çekirdek etrafında belli yörüngede dolanırlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I ve III.

3. Bohr atom modeline göre elektronlar için;

I. Kararlı yörüngelerde ışıma yapmadan dolanırlar.
II. Üst yörüngelerden daha kararlı yörüngelere geçerken ışıma yapar.
III. Atom içinde dağınık ve hareketsizdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I ve III.

4. Atom ile ilgili;

- Atomun yaptığı ışımalar kesikli spektruma sahiptir.
- Elektronlar açısal momentumu $\frac{h}{2\pi}$'nin tam katları olan belirli yörüngelerde dolanır.
- Elektronlar belli enerji değerlerine sahiptir.

ifadeler hangi atom modelini açıklamaktadır?

A) Bohr B) Schrödinger C) Thomson D) Heisenberg E) Rutherford

5. Bohr atom modeline göre bir elektronun;

I. çizgisel momentum,
II. açısal momentum,
III. enerji,

niceliklerinden hangileri kesiklidir?

A) Yalnız III. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

6. Aşağıda verilen atom ile ilgili;

I. atomun çekirdekli yapıya sahip olması,
II. atomun elektron içermesi,
III. elektronların atom içinde yerlerinin sabit olması

yargılarından hangileri Thomson, Rutherford ve Bohr atom teorisi için ortaktır?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) II ve III.

7. Bohr atom modeline göre;

I. Kararlı yörüngelerin yarıçapı n^2 ile doğru orantılıdır.

II. Elektronun toplam enerjisi n^2 ile ters orantılıdır.

III. Elektronun açısal momentumu n ile doğru orantılıdır.

yargılarından hangileri doğrudur? (n = baş kuantum sayısı)

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I ve III.

8. Bohr atom modeline göre, taban enerji durumunda bulunan hidrojen atomu bir üst enerji düzeyine uyarıldığında elektronun;

I. toplam enerji,

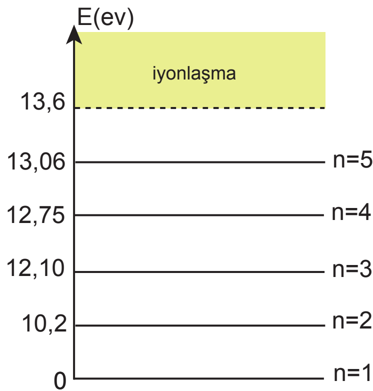
II. açısal momentum,

III. çizgisel hız

niceliklerinden hangileri artar?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

9. Hidrojen atomunun bazı enerji düzeyleri şekilde verilmiştir. Temel haldeki atom elektronla uyarılınca Lyman serisinin a, b ışımaları ile Balmer serisinin H_a ışımaları gözlenebilmektedir.



Buna göre, gönderilen elektronların kinetik enerjisi en az kaç eV dur?

A) 10,20 B) 12,10 C) 12,75 D) 13,06 E) 13,6

10. Bohr atom modeline göre hidrojen atomunda;

I. açısal momentum,

II. yarıçap,

III. çizgisel hız

niceliklerinden hangileri kesiklidir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I ve III.

11. Bohr atom modeline göre, temel halde bulunan bir hidrojen atomu 2.enerji düzeyine uyarıldığında elektronun;

I. bağlanma enerjisi,

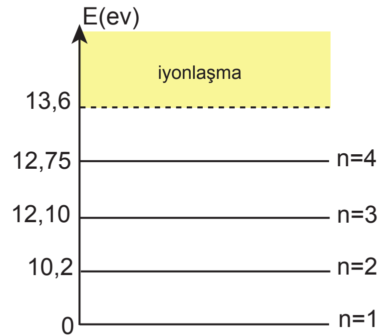
II. çizgisel hızı,

III. dolanma periyodu

niceliklerinden hangileri artar?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III D) I ve III. E) II ve III.

12. Hidrojen atomunun bazı enerji düzeyleri şekildeki verilmiştir.



Temel haldeki hidrojen atomları 13 eV enerjili elektronlarla bombardıman edildiğinde spektrumunda;

I. c

II. b

III. H_a

IV. H_c

çizgilerinden hangileri oluşabilir?

A) I ve II. B) II ve III. C) I, II ve III. D) II, III ve IV. E) I, II, III ve IV.

